VG8000H シリーズ PN25，DN15～DN150
ノジュラー鋳鉄製フランジバルブ

概要

VG8000Hシリーズ PN25ノジュラー鋳鉄製バルブは，空気調和システムの冷温水および蒸気の流量制御を行う際に使用されるフランジタイプバルブです。二方弁，混合三方弁および分岐三方弁の3種類を用意しています。 VG8000Hは，用途に合わせて当社電動操作器，または空気式操作器と組み合わせて使用されます。

VG8000H(空気式操作器付，および電動操作器付)

ー 特長 ー	
❑ **二方弁，混合三方弁，分岐三方弁をラインナップ**	あらゆる空気調和アプリケーションに対応します。
❑ **ノジュラー鋳鉄製バルブ本体**	コンパクト，軽量です。
❑ **ステンレス鋼ステム，プラグ，シートを使用**	耐久性に優れています。
❑ **スプリング押さえ付き自動調整テフロンVリングパッキンを使用**	広範囲な作動温度に対応する，信頼性と実績のあるシールを使用しています。スプリング押さえタイプにより再調整は不要です。
❑ **弁座漏洩量0.05％Cv**	最大のエネルギー効率を実現します。
❑ **電動式，および空気式操作器を用意**	アプリケーションに適した操作器を選択できます。
❑ **カップラ付きスロットステムにより操作器接続が容易**	操作器の取付作業時間を削減できます。

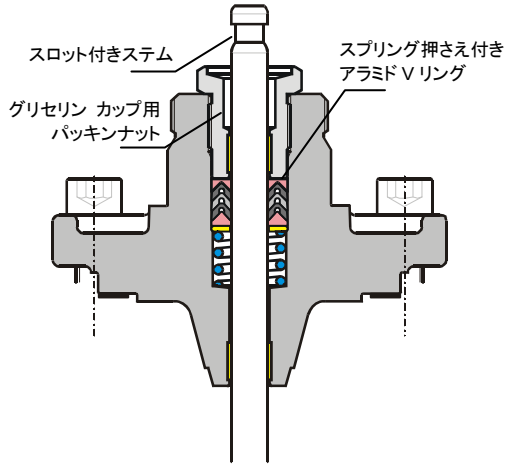
© 2005 Johnson Controls, Inc.

アプリケーション概要

VG8000H シリーズでは，DN15 から DN150 の口径が用意されています。フランジ形状は EN および DIN 規格に準拠しています。

バルブトリムおよびシートはステンレス鋼製です。パッキンはスプリング押さえ式テフロン V リングにより構成されています。

VG8000H グリセリンカップ付き



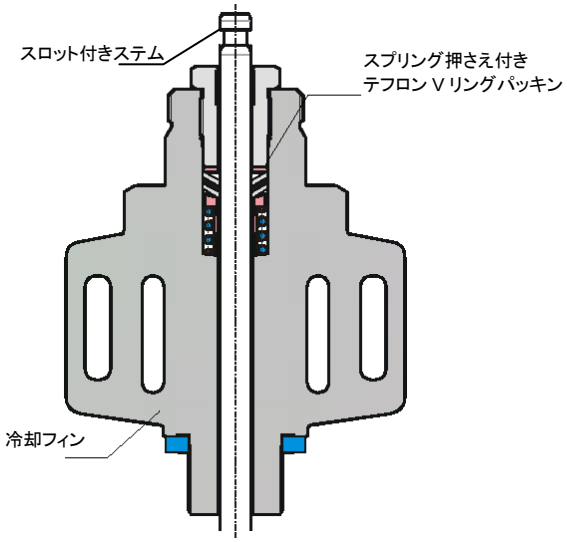
VG8000H シリーズは, 二方弁 PDTC(押し下げて全閉)タイプと混合三方弁，分岐三方弁があります。

流量特性は，二方弁はイコールパーセント特性，三方弁は，イコールパーセント特性とリニア特性を両立させています。
作動流体上限温度は 200℃です。流体がこの温度を超える場合はオプションの冷却フィンを取り付けることにより 280℃まで対応可能となります。

また，オプションのグリセリン不凍液用カップ付きパッキンを使用するモデルは，-20℃の流体温度まで利用可能です。

操作器はフィールドでの接続，または工場出荷時にバルブに操作器が組み込まれた一体形での利用が可能です。

VG8000H グリセリンカップ, 冷却フィン付き



冷却フィンはオプションです。流体温度が 200℃を超える可能性がある場合には, **必ず**ご注文ください。

コード番号

ご注文の際は，コード番号を指定してください。

・二方弁(PDTC)，混合三方弁および，分岐三方弁

VG8 □□ S1H

	口径	Cv値
A5	DN15	0.73
A4	DN15	1.1
A3	DN15	1.8
A2	DN15	2.9
A1	DN15	4.6
B2	DN20	4.6
B1	DN20	7.3
C2	DN25	7.3
C1	DN25	11
D2	DN32	11
D1	DN32	18
E2	DN40	18
E1	DN40	29
F1	DN50	46
G1	DN65	73
H1	DN80	117
J1	DN100	187
K1	DN125	292
L1	DN150	409

バルブ本体タイプ	
2	二方弁(PDTC)
8	混合三方弁
9	分岐三方弁

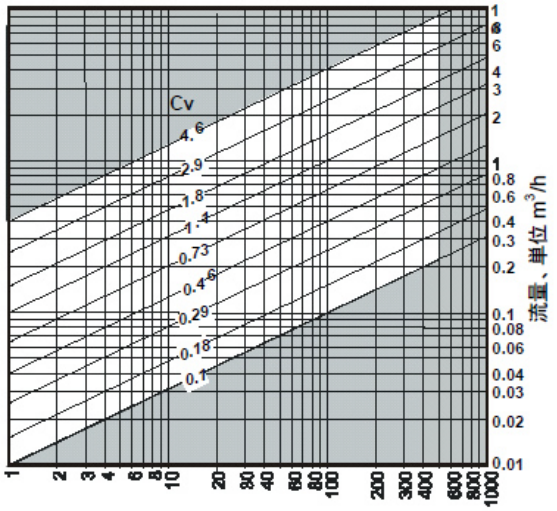
冷却フィン付きバルブのご注文は，コード番号の後にサフィックス“**10**”を付けてください。
例：VG8xxxS1H**10**

グリセリンカップパッキン付きバルブのご注文は，コード番号の後にサフィックス“**20**”を付けてください。
例：VG8xxxS1H**20**
バルブは下表の○が付いているものが，ご注文可能です。

バルブの選択

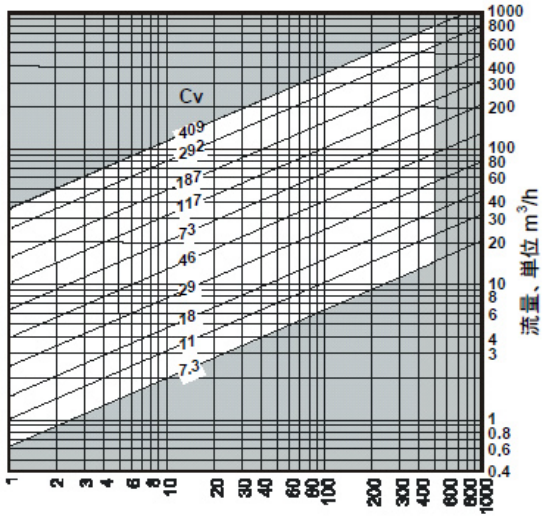
水用バルブの口径選択はバルブの圧力降下と流量の交点が図 1 および図 2 の白い領域の中に入るように選択を行ってください。

図 1. DN15 バルブの Cv 値選択



圧力低下 Δp　単位 kPa (100kPa = 1 bar)

図 2. DN20～150 バルブの Cv 値選択



圧力低下 Δp　単位 kPa (100kPa = 1 bar)

	A5	A4	A3	A2	A1	B2	B1	C2	C1	D2	D1	E2	E1	F1	G1	H1	J1	K1	L1
VG82(二方弁)	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
VG88(混合三方弁)				○	○		○		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
VG89(分岐三方弁)							○		○		○		○		○	○	○	○	○

バルブと操作器の組み合わせ

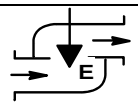
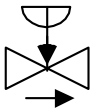
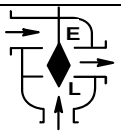
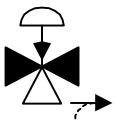
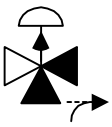
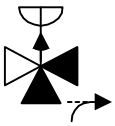
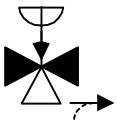
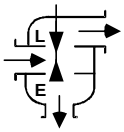
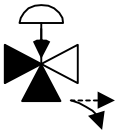
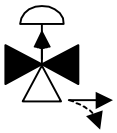
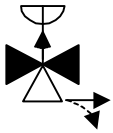
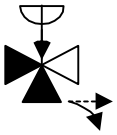
VG8000H シリーズは，次の電動操作器および空気式操作器と組み合わせて使用することができます。

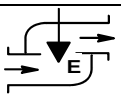
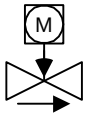
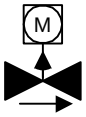
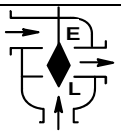
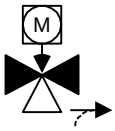
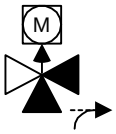
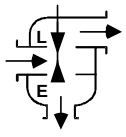
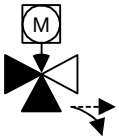
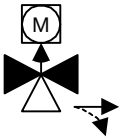
- MP-8000 空気式操作器(DN15～40)
- PA-2000 空気式操作器(DN15～150)
- VA-7200 電動式操作器(DN15～40)
- RA-3000 電動式操作器(DN15～150)

ご利用の際は，それぞれの一般仕様書をご確認ください。

1. 操作器の選択

バルブ内の流体方向は，プラグの位置により異なります。また，制御弁の機能は，操作器動作と適用バルブのタイプにより異なります。

空気式操作器	正動作空気式操作器 MP-822xxxx0 および PA-2xx0-3x1x		逆動作空気式操作器 MP-832xxxx0 および PA-2xx0-3x2x	
バルブタイプ	空気圧がステムを下げる	スプリングがステムを上げる	空気圧がステムを上げる	スプリングがステムを下げる
 二方弁(PDTC) VG82..				
 混合三方弁 VG88..				
 分流三方弁 VG89..				

電動式操作器	制御モード VA-72xx-820x, RA-3xxx-7x2x, RA-3100-8x2x	
バルブタイプ	操作器がステムを伸張する	操作器がステムを収縮させる
 二方弁(PDTC) VG82..		
 混合三方弁 VG88..		
 分流三方弁 VG89..		

E =イコールパーセント特性	▲ =開状態
L =リニア特性	△ =閉状態

空気式操作器の選択

空気式操作器は，二方弁 PDTC および三方弁と組み合わせることができます。
二方弁 PDTC(NO：ノーマリオープン)バルブでの通常時閉状態または通常時開状態とするときに，操作器は正動作(DA)および逆動作(RA)のどちらも選択できます。
操作器は，ポジショナまたは手動ハンドル付きタイプを用意しています。ポジショナ PY-1010 は正動作です。
MP8000 および PA-2000 シリーズの正動作または逆動作タイプの操作器と組み合わせて使用できます。

操作器は以下のサイズのバルブに取り付けることができます。
DN15～40 バルブ：MP8000 シリーズ
DN15～150 バルブ：PA-2000 シリーズ

コード番号

PA-2000 シリーズ

PA-2 □□□ -3 □□□

スプリングレンジ

2	20～50 kPa
7	70～100 kPa

動作

1	正動作(D.A.)
2	逆動作(R.A.)

サイズ

2	DN 15～DN 40：150 cm^2
3	DN 50～DN 80：300cm^2，標準
6	DN 100～DN 150：600cm^2，標準
7	DN 50～DN 80：600 cm^2，大型操作器

オプション

0	なし

ポジショナ，工場出荷時取り付け

0	なし
3	DA タイプ(PY-1010)

手動ハンドル

0	なし
1	手動ハンドル付き

MP8000 シリーズ

MP8 □ 2 □□□ 20

オプション

0	なし
2	フィードバック 2kΩおよび補助スイッチ(2)

オプション
(ポジショナと手動ハンドル)

5	なし
6	ポジショナ D.A., PY-1010
7	ポジショナ D.A., PY-1010, 手動ハンドル付き
8	手動ハンドル付き

スプリングレンジ

C	20～50kPa
E	60～90kPa

動作，サイズ

2	D.A., 160cm^2
3	R.A., 160cm^2

電動操作器の選択

ノンスプリングリターン操作器

VA-7200 電動式操作器

VA-7200 シリーズ 電動操作器は，フローティング制御用と比例制御用(0～10V DC)タイプが用意されています。VG8000H シリーズの DN15～DN40 バルブと組み合わせて使用することができます。

コード番号

VA-72 □□ -820 □

電源

1	24V AC 50/60 Hz

オプション
フローティング動作

	フィードバック	手動操作
00*	なし	なし
20	補助スイッチ(2)	なし
40*	なし	あり
50	補助スイッチ(2)	あり
70	補助スイッチ(1)	あり
	手動操作信号スイッチ(1)	

比例動作(0～10V)

	フィードバック	手動操作
02	なし	なし
22	補助スイッチ(2)	なし
42	なし	あり
52	補助スイッチ(2)	あり
72	補助スイッチ(1)	あり
	自動／手動表示スイッチ(1)	

注記： 手動操作機能付き 24VAC 電圧モデルは，いずれも電源切断スイッチが付いています。

RA-3000 電動式操作器

RA-3000-7x2x シリーズ電動操作器は，フローティング制御用と比例制御用(0～10V DC)の 2 種類と 3 種類のスラストが用意されています。

コード番号

RA-3 □□ -7 □□

スラスト，電源

126	1600N	24V AC, 50/60 Hz
226	1800N	24V AC, 50/60 Hz
325	3000N	24V AC, 60 Hz
326	3000N	24V AC, 50 Hz

オプション(工場出荷時取り付け)

00	なし
05	補助スイッチ(2) 135Ω フィードバックポテンショメータ
41	ポジショナ 0～10V DC, 補助スイッチ(2) (24V AC モデルのみ)

手動操作

0	なし
1	手動ハンドルによる

RA-3100-8x2x シリーズ高速電動操作器は，フローティングタイプと比例制御(0～10V DC)タイプがあります。

コード番号

RA-31 □□ -8 □□

スラスト，電源

126	1200N	24V AC, 50 Hz
226	1700N	24V AC, 50/60 Hz

オプション(工場出荷時取り付け)

00	なし
41	ポジショナ 0～10V DC, 補助スイッチ(2) (24V AC モデルのみ)

2. 手配方法

操作器は単体で発注可能です。
また，納品時にバルブと操作器を取り付けた一体形の発注も可能です。一体形の場合は，操作器のコード番号の後に“+M”を付けてください。

例：
二方弁，DN65，Cv 値 73，PN16 と電動ポジショナ 0～10V 入力，24V AC/50Hz の場合
バルブ VG82G1S1H
操作器 RA-3041-7326

工場取り付けを発注する場合は次のようになります。
バルブ VG82G1S1H
操作器 RA-3041-7326**+M**

閉止圧力

空気式および電動式操作器の最大閉止圧力(kPa)

操作器のモデル		**DN**	**Cv 値**	**二方弁 PDTC, 逆動作操作器(スプリングによる閉止)** または三方弁 表「操作器の選択」をご覧ください。		**二方弁 PDTC, 正動作操作器付き(操作器供給空気圧による閉止)** または三方弁 表「操作器の選択」をご覧ください。					
				0kPa		120kPa		140kPa		160kPa	
ストローク	ダイヤフラム面積			スプリングレンジ		スプリングレンジ		スプリングレンジ		スプリングレンジ	
(mm)	(cm^2)			[kPa]		[kPa]		[kPa]		[kPa]	
				20～50	70～100; (60-90)*	20～50	70～100; (60-90)*	20～50	70～100; (60-90)*	20～50	70～100; (60-90)*
				ID		ID		ID		ID	
				23	63	23	63	23	63	23	63
MP8000		15	0.1～1.8	820	2500	2500	2500	2500	2500	2500	2500
13	160	15	2.9～4.6	30	2500	2500	1330	2500	2500	2500	2500
		20	4.6, 7.3	—	2500	2500	590	2500	1940	2500	2500
		25	7.3, 11	—	1780	2250	350	2500	1300	2500	2250
		32	11, 18	—	880	1140	120	1650	630	2160	1140
		40	18, 29	—	510	670	30	990	350	1320	670
PA-2000-3200		15	0.46～1.8	240	2500	2500	240	2500	2500	2500	2500
13	150	15	2.9, 4.6	—	2500	2500	—	2500	2310	2500	2500
		20	4.6, 7.3	—	2500	2500	—	2500	1100	2500	2370
		25	7.3, 11	—	2050	2050	—	2500	710	2500	1600
		32	11, 18	—	1030	1030	—	1500	310	1980	790
		40	18, 29	—	600	600	—	900	150	1210	450
PA-2000-3300		50	46	—	800	800	—	1130	320	1450	640
25	300	65	—	—	620	620	—	870	230	1130	490
		80	117	—	280	280	—	410	90	540	220
PA-2000-3600		100	187	30	460	460	30	640	200	810	380
42	600	125	292	10	280	280	10	400	120	510	230
		150	409	—	170	170	—	240	60	310	130
PA-2000-3700		50	46	320	1940	1940	320	2500	960	2500	1610
25	600	65	73	230	1510	1510	230	2020	740	2500	1250
		80	117	90	730	730	90	990	340	1250	600

*(MP8000 の場合)

操作器	ストローク	スラスト	本体サイズ DN										
	(mm)	(N)	15	20	25	32	40	50	65	80	100	125	150
ノンスプリングリターン操作器													
VA-7200	13	1000	2500	2030	1360	660	370	—	—	—	—	—	—
RA-3000-712x	13	1600	2500	2500	2500	1930	1180	—	—	—	—	—	—
RA-3000-722x	25	1800	—	—	—	—	—	650	500	220	—	—	—
RA-3000-732x	42	3000	—	—	—	—	—	1300	1010	480	290	170	100
ノンスプリングリターン操作器													
RA-3100-8126	13	1200	2500	2500	2500	1300	770	—	—	—	—	—	—
RA-3100-8226	25, 42	1700	—	—	—	—	—	600	450	200	100	—	—

取り扱い

1. 製品が届きましたら

VG8000H がお手元に届きましたら外観の確認を行い, 損傷の無いことをご確認ください。また，本体に有る製品銘板に記載されているコード番号がご注文どおりであることをご確認ください。

2. 取付時のご注意

VG8000H を取り付ける際, 取付作業の行い易い場所を選んでください。

交換用パッキンキット コード番号

コード番号	バルブ	取付キット コード番号
標準パッキンキット：		
121 4393 011	DN 15～40	－
121 4409 011	DN 50～80	－
121 4433 011	DN 100～150	－
グリセリン用カップ付きパッキンキット：		
121 4434 011	DN 15～40	121 4434 111
121 4435 011	DN 50～80	121 4435 111
121 4436 011	DN 100～150	121 4436 111
*取付キットが必要です。		

⚠注　意

- 操作器への空気供給, または供給電源が遮断されていることを確認してください。
- 電動式操作器の場合, 電源供給状態で配線に触れたり, 配線を接続, 切断を行わないでください。
- 空気式操作器の場合, バルブ修理の際に信号配管に空気圧をかけないでください。また，操作器のスプリングを操作器から取り外さないでください。

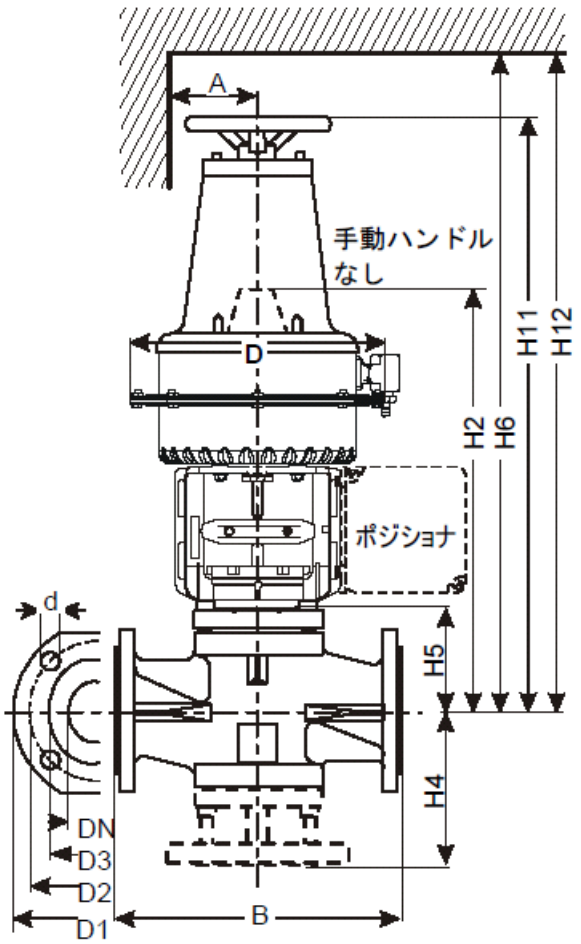
修理，お問い合わせ

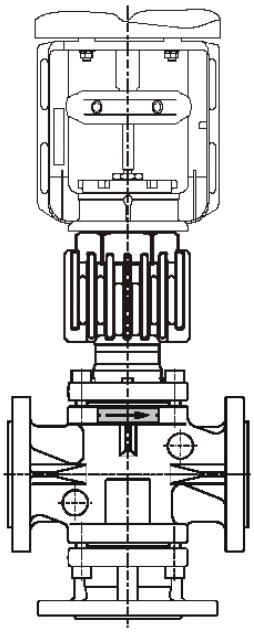
万一故障を生じた場合には，お買い上げの当社本支店・営業所にお問い合わせください。フィールドでのバルブ部分解およびアクチュエータ部修理は絶対行わないでください。また，この製品についてのご意見・ご質問はもよりの当社本支店・営業所にお問い合わせください。

外形寸法

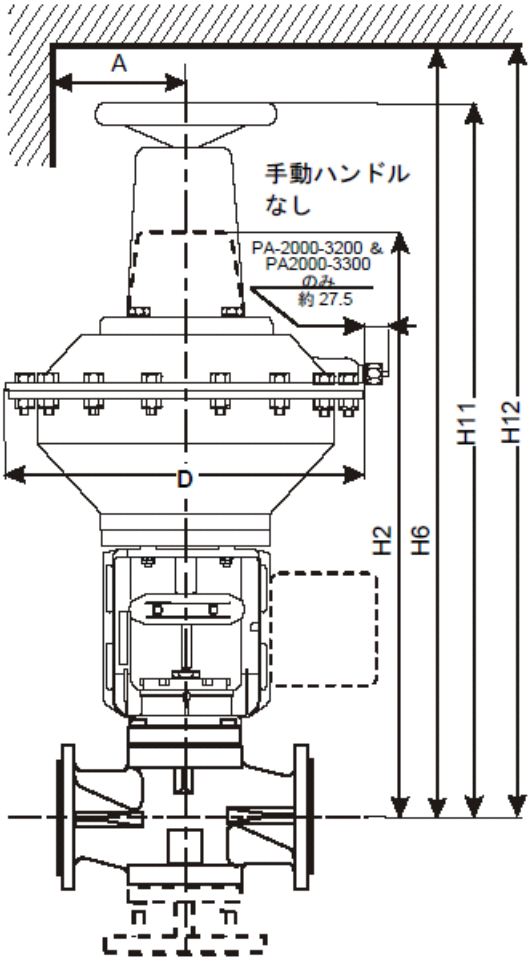
1. 空気式操作器(MP8000,PA-2000)，および VG8000H バルブ(DN15～DN150)

手動ハンドル付き MP8000





手動ハンドル付き PA-2000



注： 操作器と冷却フィン付きバルブの寸法は，バルブおよび操作器の寸法表 Hc 欄に記載の高さを合計してください。

バルブおよび操作器の寸法

単位：mm

バルブ					MP8200&MP8300							PA-2000-3200					
DN	**B**	**H4**	**Hc**	**H5**	**A**	**A*)**	**D**	**H2**	**H6**	**H11**	**H12**	**A**	**D**	**H2**	**H6**	**H11**	**H12**
15	130	100	125	76	160	220	219	342	492	448	600	220	205	372	522	460	610
20	150	106	125	76	160	220	219	342	492	448	600	220	205	372	522	460	610
25	160	106	125	76	160	220	219	342	492	448	600	220	205	372	522	460	610
32	180	123	125	81	160	220	219	347	497	553	600	220	205	377	527	465	615
40	200	140	125	78	160	220	219	345	495	551	600	220	205	375	525	463	613

*)ポジショナ付き操作器の場合

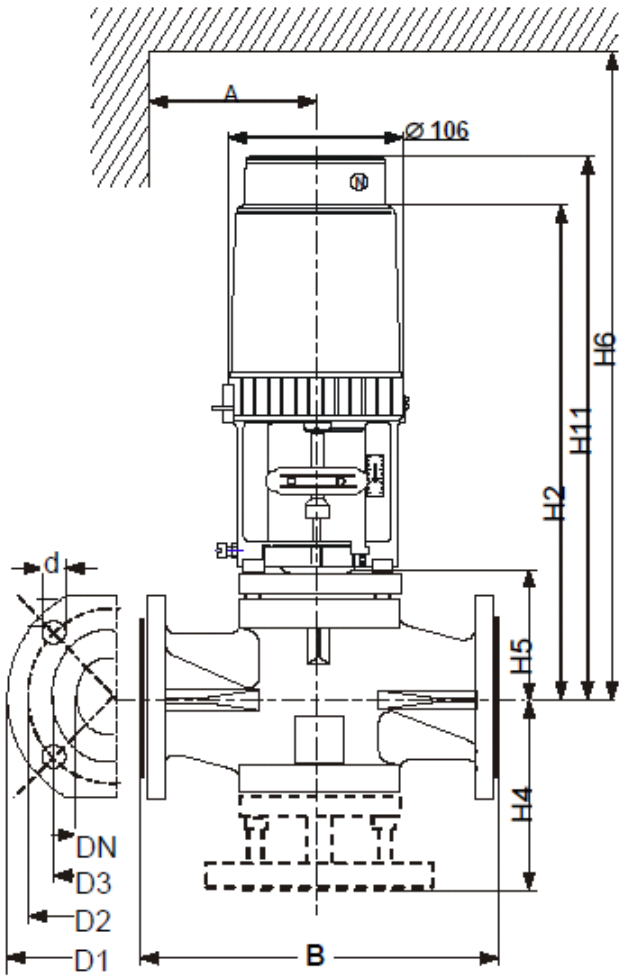
バルブ					PA-2000-3300						PA-2000-3600&PA-2000-3700					
DN	**B**	**H4**	**Hc**	**H5**	**A**	**D**	**H2**	**H6**	**H11**	**H12**	**A**	**D**	**H2**	**H6**	**H11**	**H12**
50	230	145	140	101	235	290	479	629	593	743	250	384	609	809	767	967
65	290	156	140	102	235	290	480	630	594	744	250	384	610	810	768	968
80	310	180	140	108	235	290	486	636	600	750	250	384	616	816	774	974
100	350	225	140	136	—	—	—	—	—	—	250	384	644	844	802	1002
125	400	255	140	155	—	—	—	—	—	—	250	384	663	863	821	1021
150	480	290	140	175	—	—	—	—	—	—	250	384	683	883	841	1041

フランジの寸法

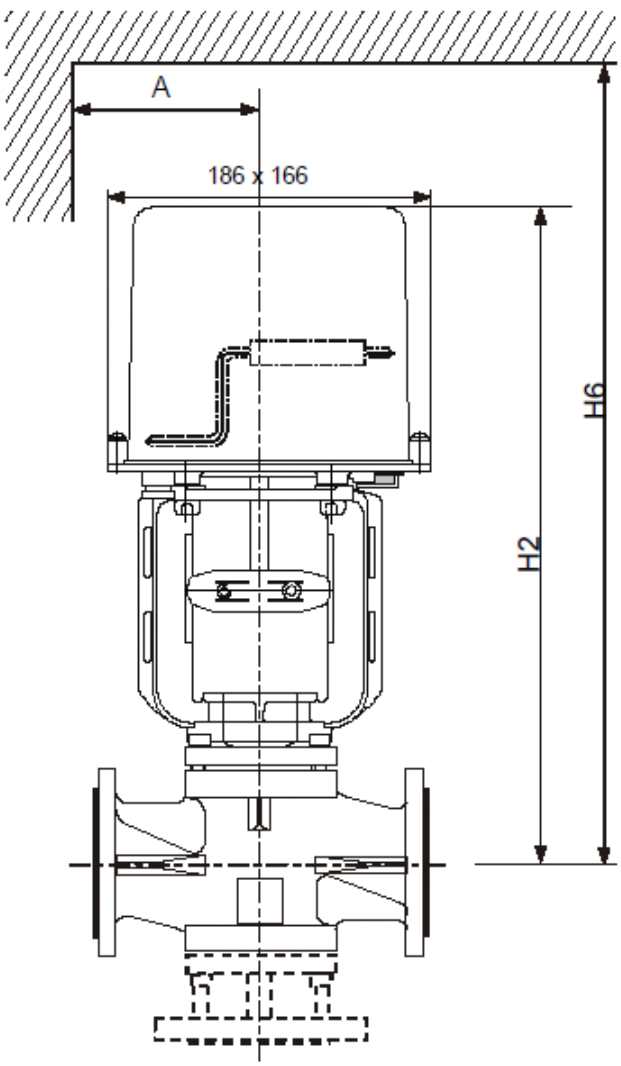
DN	**D1**	**D2**	**D3**	**d**	ボルト	穴数
15	95	65	45	13.5	M12×45	4
20	105	75	58	13.5	M12×50	4
25	115	85	68	13.5	M12×50	4
32	140	100	78	17.5	M16×55	4
40	150	110	88	17.5	M16×55	4
50	165	125	102	17.5	M16×60	4
65	185	145	122	17.5	M16×60	8
80	200	160	138	17.5	M16×65	8
100	235	190	162	22	M20×70	8
125	270	220	188	26	M24×75	8
150	30	250	218	26	M24×80	8

2. 電動操作器(VA-7200，RA-3000)，および VG8000H(DN15～40)

VA-7200



RA-3000



フランジの寸法　　単位：mm

DN	D1	D2	D3	d	ボルト	穴数
15	95	65	45	13.5	M12×45	4
20	105	75	58	13.5	M12×50	4
25	115	85	68	13.5	M12×50	4
32	140	100	78	17.5	M16×55	4
40	150	110	88	17.5	M16×55	4

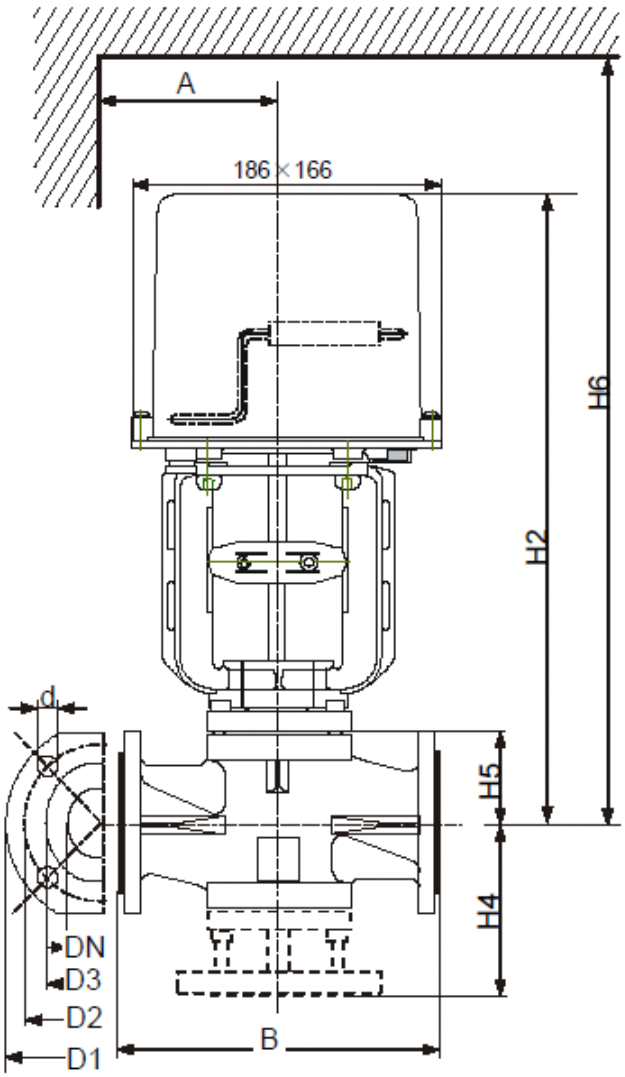
注：操作器と冷却フィン付きバルブの寸法は，バルブおよび操作器の寸法表 Hc 欄に記載の高さを合計してください。

バルブおよび操作器の寸法

	バルブ				VA-7200				RA-3000		
DN	**B**	**H4**	**Hc**	**H5**	**A**	**H2**	**H11**	**H6**	**A**	**H2**	**H6**
15	130	100	125	76	160	288	315	470	160	383	550
20	150	106	125	76	160	288	315	470	160	383	550
25	160	106	125	76	160	288	315	470	160	383	550
32	180	123	125	81	160	293	320	470	160	388	550
40	200	140	125	78	160	291	318	470	160	386	550

3. 電動操作器 RA-3000，および VG8000H(DN50～150)

RA-3000



フランジの寸法　　単位：mm

DN	D1	D2	D3	d	ボルト	穴数
50	165	125	102	17.5	M16×60	4
65	185	145	122	17.5	M16×60	8
80	200	160	138	17.5	M16×65	8
100	235	190	162	22	M20×70	8
125	270	220	188	26	M24×75	8
150	300	250	218	26	M24×80	8

注：操作器と冷却フィン付きバルブの寸法は，バルブおよび操作器の寸法表 Hc 欄に記載の高さを合計してください。

バルブおよび操作器の寸法

	バルブ				FA-3000			RA-3000		
DN	**B**	**H4**	**Hc**	**H5**	**A**	**H2**)**	**H6**)**	**A**	**H2**	**H6**
50	230	145	140	101	—	—	—	160	408	580
65	290	156	140	102	—	—	—	160	409	580
80	310	180	140	108	—	—	—	160	415	580
100	350	225	140	136	300	608	820	160	443	600
125	400	255	140	155	300	626	840	160	462	630
150	480	290	140	175	300	637	860	160	482	640

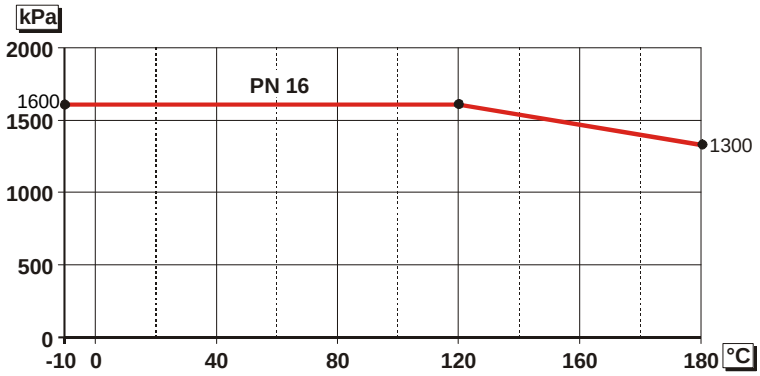
**)ポジショナ付きモデルの場合は 15mm 追加。

仕様

形名	VG8000Hシリーズ フランジバルブ
口径	二方弁(PDTC)　DN15～150 混合三方弁　DN15～150 分岐三方弁　DN15～150
適用流体	空気調和システム用冷温水，蒸気 （水については適切な処理を推奨，VDI 2035参照）

バルブ本体：	**DN**	**15**	20	25	32	40	50	65	80	100	125	150
	Cv値	**(*)**	7.3(4.6)	11(7.3)	18(11)	29(18)	46	73	117	187	292	409
質量(kg)：	**二方弁**	**4.5**	5	5.5	7.5	10	14	18	25.5	34.5	50	75.5
	混合三方弁	**5.5**	6.5	7.5	10	13	18	23.5	33.5	44	68	99
二方弁，分岐三方弁		**5.5**	6.5	7.5	10.5	13	18	23.5	33.5	44	68.5	99.5
冷却ファン付き		**7.5**	8.5	9	11	13.5	18	22	29.5	39	55.5	81.5
冷却ファン付き，混合三方弁		**8.5**	10	10.5	13.5	16.5	22	27.5	37.5	48.5	73.5	105
冷却ファン付き，分岐三方弁		**8.5**	10	10.5	14	16.5	22	27.5	37.5	48.5	74	105.5
公称ストローク：			13mm				25mm			42mm		

圧力／温度特性：



適用流体温度：	2℃～200℃ -20℃，ただし0℃以下の温度では，オプションのグリセリンカップを使用すること。 280℃，ただし200℃以上では，オプションの冷却フィンを使用すること。
材質：	
本体	ノジュラー鋳鉄：EN-GJS-400-18-LT；材料仕様 No.EN-JS1025
ステム／プラグ／シートエッジ	ステンレス鋼，材料仕様No.1.4305
パッキン	テフロンVリングパッキン，スプリングレンジ，自動調節
フランジの寸法	DIN EN1092-2，SDI121 4734050参照。 (プレウエルドフランジ，DIN EN1092-2により推奨)
面間寸法：	DIN EN558-1に準拠

流量特性：	二方弁および三方弁制御ポート	三方弁バイパスポート
特性	イコールパーセント (分岐三方弁：リニア)	リニア (分岐三方弁：イコールパーセント)

レンジアビリティ(Kvs/Kvr)：	100：1
弁座漏洩量：	最大Cv値の0.05%
(*) DN15バルブのCv値：	(「コード番号」を参照)

0.1	0.73	1.1	1.8	2.9	4.6

⚠ 安全に使用するための御注意

・ご利用の前に取扱説明書をよくお読みの上, 正しくお使いください。
・安全のために本製品の取り付け・結線は電気工事，計装工事などの専門の技術を持つ方が行ってください。
・この製品は，人命に関わるような状況下で使用される機器，あるいはシステムに用いられることを目的として設計・製造されたものではありません。
・本製品の故障や異常がシステムの重大な事故を引き起こす場合，事故防止のために外部に適切な保護回路を設置してください。
・当社サービスマン，もしくは認定された人以外，機器内部にふれないでください。

ジョンソンコントロールズ株式会社
www.johnsoncontrols.co.jp
Printed in Japan